

# Huella de Carbono

## Un nuevo valor ambiental de la empresa

CONAMA

Madrid, 30 de Noviembre de 2016

**Helena Fernández Castro**

**Dpto. Medio Ambiente y Energía**

Un nuevo valor ambiental de la empresa

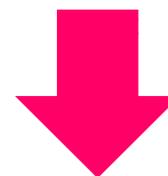
# 1. HUELLA DE CARBONO

## La Huella de Carbono (HC)

Parámetro utilizado para describir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a una empresa, evento, actividad o al ciclo de vida de un producto/servicio en orden a determinar su contribución al cambio climático.

**(Fuente: documento “propuesta de inclusión de la huella de carbono en la contratación pública”. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE)**

*Se expresa en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente*



Recoge los GEI:

CO<sub>2</sub>,

CH<sub>4</sub>,

N<sub>2</sub>O

HFCs

PFCs

SF<sub>6</sub>

# El origen – Metodologías – Herramientas de c



**GHG PROTOCOL** **PAS 2050** **BILAN CARBON**  
**ISO 14064/69**



Estamos trabajando para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y evitar el cambio climático. Ayúdanos poniendo en práctica los siguientes consejos:

- ❖ No te olvides de apagar la luz cuando salgas de la habitación
- ❖ Apaga el ordenador cuando no lo utilices. La luz roja de la pantalla, también gasta energía.
- ❖ Pide en casa bombillas de bajo consumo

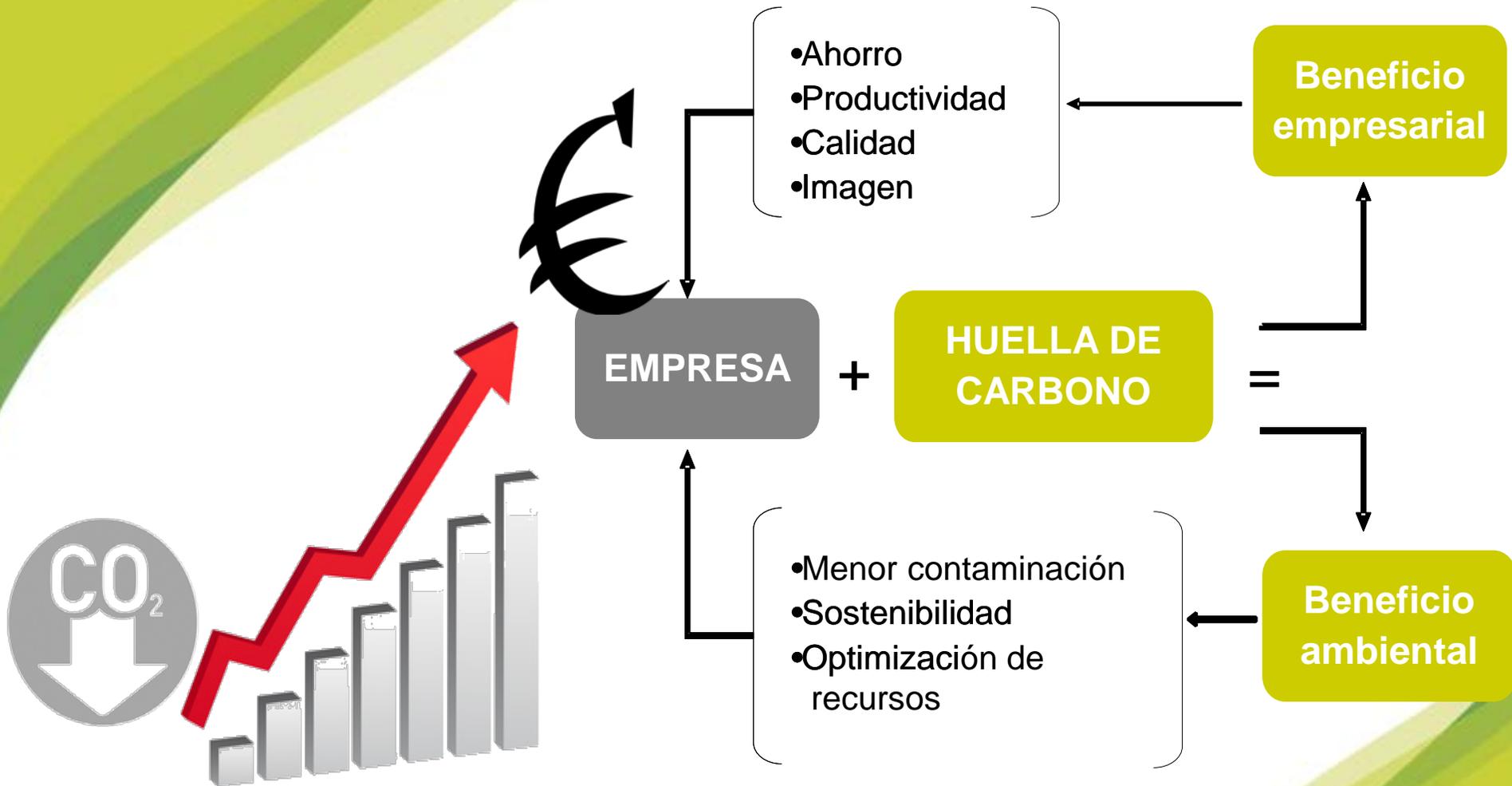
**EROSKI contigo**



# La Huella de Carbono (HC) - Metodologías



# Beneficios cálculo de la Huella de Carbono



*Aplicación nacional*

## 2. REGISTRO NACIONAL DE HUELLA DE CARBONO

# Registro Nacional de Huella de Carbono

- El 29 de marzo de 2014 se publica el Real Decreto 163/2014 por el que se crea el **Registro de Huella de Carbono, compensación y proyectos de absorción de CO2.**

- ✓ **Fomentar la reducción de GEI en empresas**
- ✓ **Ayudar a las PyMES en el cálculo y reducción de HC**
- ✓ **Fomentar la creación de sumideros forestales en España (LES art. 89 y 90)**

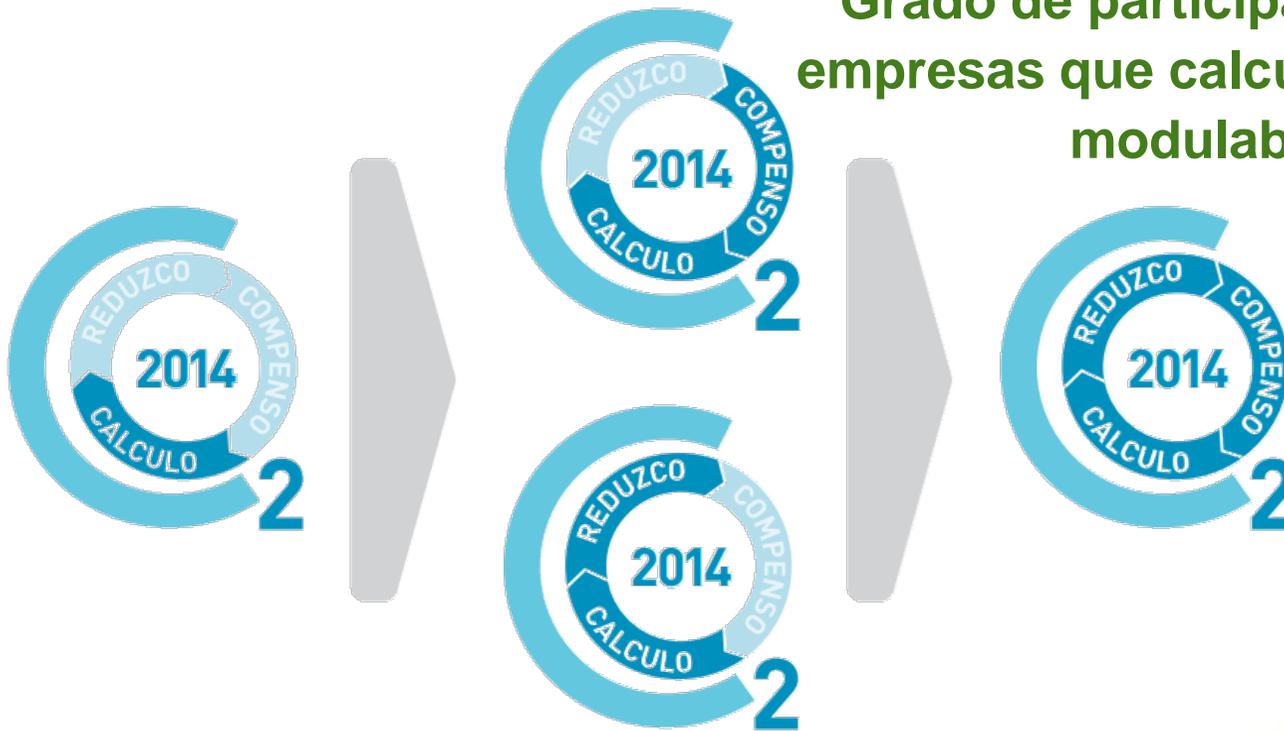
- ❖ **Creación de un esquema voluntario**
- ❖ **Registro que dé garantía de los cálculos, reducciones, absorciones, etc**
- ❖ **Búsqueda de incentivos para la participación en el sistema**



# Registro Nacional de Huella de Carbono

*Crea un sello oficial de  
HUELLA DE CARBONO*

**Grado de participación de las  
empresas que calculan su huella  
modulable:**



# Estructura Registro Huella de Carbono



# SECCIÓN A. HUELLA CARBONO

- Alcances mínimos: **1+2 Organización** (alcance 3 voluntario)
- Alcance 3 y no PYMES 1+2 verificado. Resto autodeclaración
- Metodologías reconocidas a nivel internacional.
- **Plan de reducción**

a **29/11/2016**

- 341 Organizaciones
- 574 HC
- 30% Madrid; 10% (Valencia, Castilla y León, País Vasco).
- 7% Sector agrario o Ind Agroalimentarias



# SECCIÓN A. HUELLA CARBONO

## AGRICULTOR

### RESULTADOS ABSOLUTOS AÑO DE CÁLCULO

| Año de cálculo                                      |                             | 2015                         |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| ALCANCE 1   | Instalaciones fijas         | 0,0000 t CO <sub>2</sub> eq  |
|   | Vehiculos                   | 4,5320 t CO <sub>2</sub> eq  |
|   | Refrigeración/climatización | 0,0000 t CO <sub>2</sub> eq  |
|   | Cultivos                    | 5,8976 t CO <sub>2</sub> eq  |
| TOTAL ALCANCE 1                                     |                             | 10,4295 t CO <sub>2</sub> eq |
| ALCANCE 2   | Electricidad                | 0,0000 t CO <sub>2</sub> eq  |
| Huella de carbono de alcance 1+2 del año de cálculo |                             | 10,4295 t CO <sub>2</sub> eq |
| Sumidero (Prácticas conservación suelo)*            |                             | -0,1963 t CO <sub>2</sub> eq |

- ✓ Instalaciones fijas: bombeos, grupos electrógenos, calderas,...
- ✓ Vehículos: tractores, camiones, ...
- ✓ Refrigeración/climatización
- ✓ Cultivos: fertilización, residuos cultivo
- ✓ Sumidero: laboreo

## INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

### RESULTADOS ABSOLUTOS AÑO DE CÁLCULO

| Año de cálculo |                              | 2013                            |
|----------------|------------------------------|---------------------------------|
| ALCANCE 1      | Instalaciones fijas          | 50,0782 t CO <sub>2</sub> eq    |
|                | Desplazamientos en vehiculos | 7,3763 t CO <sub>2</sub> eq     |
|                | Refrigeración/climatización  | 1.076,1600 t CO <sub>2</sub> eq |
| ALCANCE 2      | Electricidad                 | 146,1247 t CO <sub>2</sub> eq   |
| ALCANCE 1+2    |                              | 1.279,7391 t CO <sub>2</sub> eq |

- ✓ Instalaciones fijas: calderas, hornos,...
- ✓ Vehículos: turismos, camiones, ...
- ✓ Refrigeración/climatización
- ✓ Electricidad: autoconsumo, GdO

# SECCIÓN A. HUELLA CARBONO

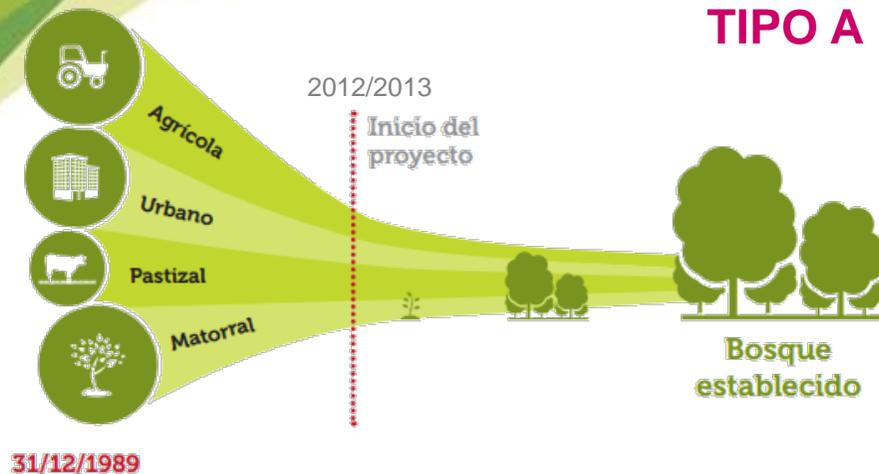
*Conocida la HC y el origen de la emisiones, es posible establecer las medidas de reducción:*

## PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES



# SECCIÓN B. PROYECTOS ABSORCIÓN

- Fijación de CO<sub>2</sub> por parte de formaciones vegetales durante la fotosíntesis.



- a 29/11/2016**
- 12 Proyectos de Absorción
  - 75% TIPO A – 25% TIPO B
  - Preinscrito 1 (Albacete)



# SECCIÓN C. COMPENSACIÓN

- Absorciones/Reducciones
- Acuerdo entre partes
- Se cruzan datos del registro



a 29/11/2016

- 15 Compensaciones inscritas
- Sector Agroalimentarios 1 bodega

Apoyo a la reducción de emisiones

## 3. PLANES PIMA

# PLANES DE IMPULSO AL MEDIO AMBIENTE (PIMA)

Más de **93 M €** para la Mitigación y la Adaptación al Cambio Climático.



Achatarramiento de tractores antiguos



Reducción emisiones sector turístico



Achatarramiento de autobuses y camiones de tpte mercancías



Renovación parque vehículos por modelos más eficientes



Registro Huella de Carbono



Fomentar la separación en origen de biorresiduos y mejora vertederos

# Plan PIMA Empresa

Precio

- **9,7**  
**€/t**  
**CO2**  
**eq**

Nº  
Actuación

- **Sin**  
**límite**  
**por**  
**empres**  
**a**

Plazo

- **Hasta 31**  
**dic 2016**

CO2  
comprado

- **CO2 x n**  
**años año**

CO2  
metodología

- **Aprobada**  
**s por**  
**Consejo**  
**Rector**  
**FES-CO2**  
**n años**
- **Periodo**  
**retorno X**  
**0,5**  
**inversión**

Limitacio  
nes

- **150.000€e**  
**mpresa**
- **15%**  
**inversión**

## Presupuesto 2016 **5 M €**

No PIMA Empresa:

- **Reducciones en consumos eléctricos (alcance 2).**
- **Actuaciones en instalaciones sujetas al comercio de derechos de emisión.**
- **Reducciones mediante actuaciones en fuentes de emisión no controladas por la empresa (alcance 3)**

# EJEMPLOS DE ACTUACIONES

Actuación

Reducción  
anual

Incentivo  
máximo

## SUSTITUCIÓN DE UNA CALDERA

La sustitución de una caldera con un consumo anual de **120 m<sup>3</sup>** de gasóleo por una caldera alimentada con fuentes renovable.

**300**  
tCO<sub>2</sub>eq.

9,7 € \* 300  
tCO<sub>2</sub> /año \*  
4 años =  
**11.640 €**

## MEJORA ENVOLVENTE EDIFICIO

La actuación en un edificio de 4000 m<sup>2</sup> actuando sobre la envolvente para reducir la demanda energética

**60**  
tCO<sub>2</sub>eq.

9,7 € \* 60  
tCO<sub>2</sub>/año \* 10  
años =  
**5.820 €**

## RECUPERACIÓN CALOR RESIDUAL

Mejora eficiencia energética en industria, con un consumo de 18.000 MWh/año, mediante recuperación de calor residual de condensación, refrigeración y humos

**1.000**  
tCO<sub>2</sub>eq.

9,7 € \* 1.000  
tCO<sub>2</sub>/año \* 4  
años =  
**38.800 €**

## INSTALACIONES REFRIGERACIÓN

Sustitución instalaciones refrigeración (gases fluorados) por tecnologías alternativas de bajo PC en supermercado 1.000m<sup>2</sup>

**200**  
tCO<sub>2</sub>eq.

9,7 € \* 200  
tCO<sub>2</sub>/año \* 4  
años =  
**11.640 €**

## BIODIGESTIÓN DE PURINES

Incorporación de un sistema de biodigestores para el tratamiento de los purines, en una granja de porcino con 1.000 reproductoras

**900**  
tCO<sub>2</sub>eq.

9,7 € \* 900 t  
CO<sub>2</sub>/año \* 6  
años =  
**52.380 €**

## SISTEMAS DE RIEGO SOLAR

Sustitución de un sistema de bombeo que riega una superficie de 30 ha con un consumo anual de 22 m<sup>3</sup> de gasóleo, por un sistema de riego solar

**60**  
tCO<sub>2</sub>eq.

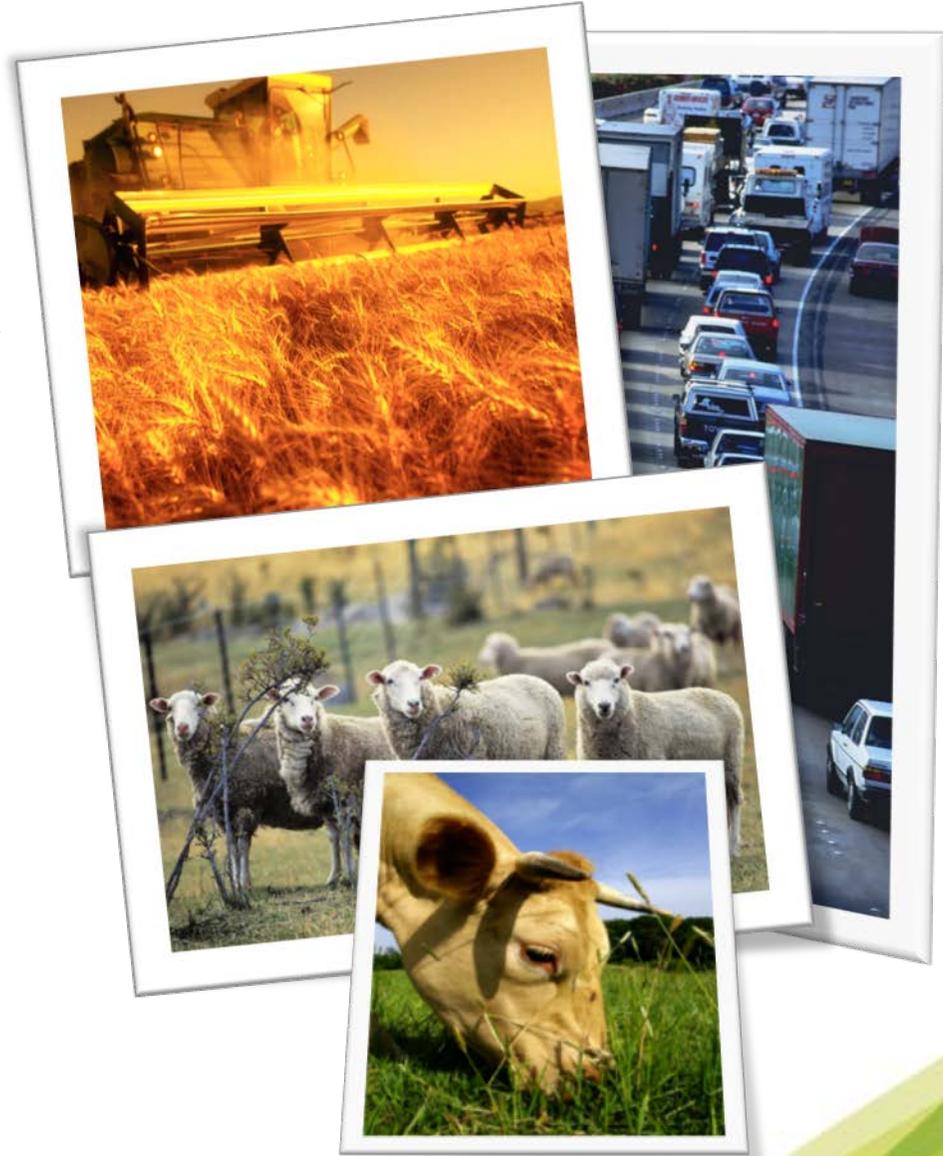
9,7 € \* 60 t  
CO<sub>2</sub>/año \* 6  
años =  
**3.505 €**

Apoyo a la reducción de emisiones

# 4. PROYECTOS CLIMA

## Proyectos Clima

- Convocatoria del MAGRAMA
- Actuaciones ubicadas en **España**.
- Desarrolladas en los “**sectores difusos**”.
- Contribuyen a la **reducción de emisiones** de gases de efecto invernadero.
- No incluye proyectos de absorción de emisiones por sumideros.



¿Porqué son interesante para mi como promotor?



Mediante la compra de créditos en forma de **reducciones verificadas** de emisiones, el FES-CO<sub>2</sub> asegurará la **viabilidad** y permitirá la puesta en marcha de estas actuaciones.

Reducción de emisiones  
- 3.000 Tn CO<sub>2</sub> eq

FES-CO<sub>2</sub> compra a precio fijo  
(2012 a 7,01€/Tn CO<sub>2</sub> eq)

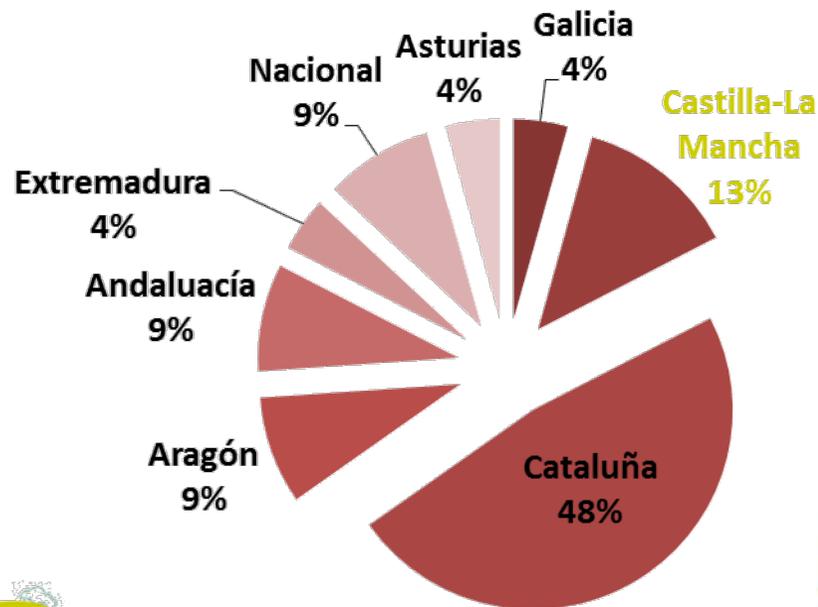
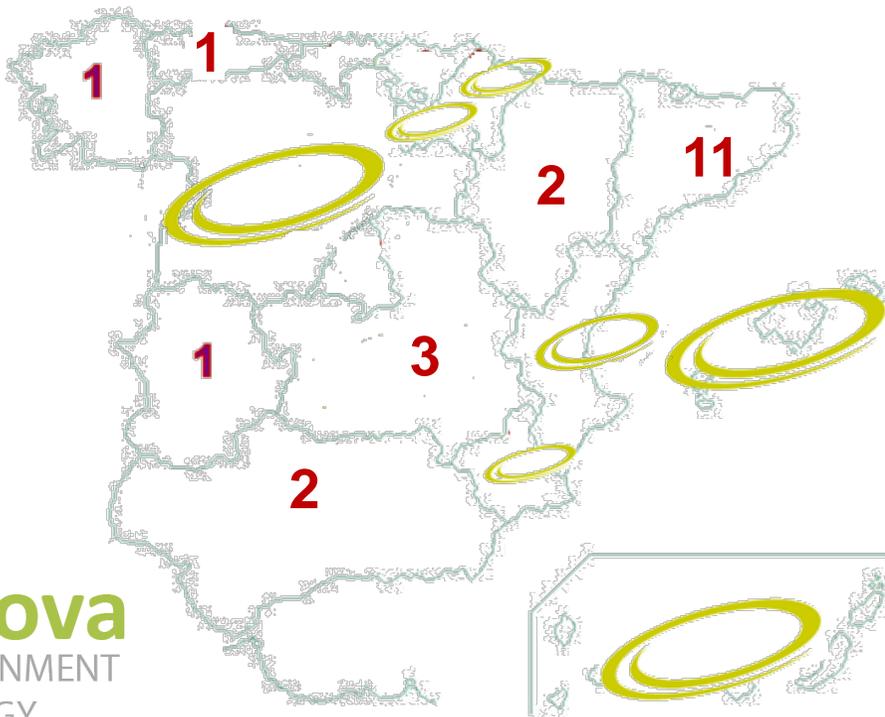
Pagos 21.000 €

# CONVOCATORIA 2015- Proyectos del sector agrario

17 PROYECTOS AGRI

6 INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS  
(4 IND Y 2 FLU)

100% de los proyectos AGRI están relacionados con el biogás.



# En definitiva: recomendaciones y aspectos a tener en cuenta

- El sector agrario tiene grandes **potencialidades de reducción**
- Existen **fondos** para apoyar las reducciones.

**eCO2innova**

**ASESORAMIENTO TÉCNICO**

**[info@eco2innova.com](mailto:info@eco2innova.com)**